

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F 1	7-03-1 ⁷ (参考)
G 0 6 F	8/46	G 0 6 F	3 4 0 A
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 M	5 B 0 9 8
H 0 4 M	1/00		W
			5 K 0 2 7
			R
			5 K 0 6 7

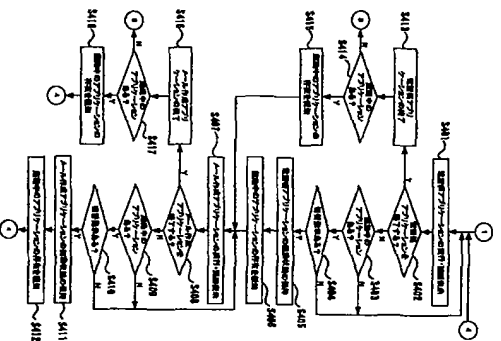
(21) 出願番号	特願2000-370331(P2000-370331)
(22) 出願日	平成12年12月5日(2000.12.5)
(71) 出願人	000003585 株式会社ソネット
(72) 発明者	東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 桜木 宏喜
(74) 代理人	100090033 余社ソネット内
エターム(参考)	弁理士 荒船 博司 (外1名) B5038 A009 D001 G001 C001 S5027 A11 F001 F022 F025 S5057 A026 A034 B804 D013 E502 F002 F013 F023 F024 F027 F028 F031 F036 H023 K015

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、アラリケーションを複数同時に起動させることが可能な携帯電話等の電子機器において、起動中のアラリケーション画面の確認や、切り替へ操作を容易にすることを目的とする。

【解説手段】メール作成アプリケーション、及び電話機アプリケーションが同時に起動している際、CPU14は、ベストバイスキー16の押下信号に応じて電話機アプリケーションの動作中にそれを終了することなく、メール作成アプリケーションに切り替える（ステップS40404）。その際、電話機アプリケーションとその実行中に係る各種データを保持すると共に（ステップS4050）、着信履歴ED21を点灯させる等してその旨を報知する（ステップS406）。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のアプリケーションを同時あるいは択一的に実行可能な電子機器において、

前記複数のアプリケーションが起動中であり、そのうちの何れか一つが実行中である場合、該実行中アプリケーションから、他の異なる前記起動中アプリケーションに切り替える切替手段と、

前記実行中アプリアクションを他の前記切替手段により前記実行中アプリアクションに切り替える際、該切り替えられた実行中アプリアクションの起動状態を保持すると共に、その実行時に生じた各種データを保持する保持手段と、

【請求項2】複数のアプリケーションを同時あるいは択一的に実行可能な電子機器において、

前記複数のアプリケーションが起動中であり、そのうちの何れか一つが実行中である場合、該実行中アプリケーションから、他の異なる前記起動中アプリケーションに切り替える切替手段と、

前記積数のアプ리케이션が起動中であり、そのうちの何れか一つが実行中である場合、該実行中アプ리케이션以外のアプ리케이션が起動中であることを報知する報知手段と、

前に記述した手段により前記実行中アプリケーションを他の起動中アプリケーションに切り替える際、該切り替えられた実行中アプリケーションの起動状態を保持すると共に、その実行時に生じた各種データを保持する保持手段と、

【請求項3】 公衆回線を介して外部機器との間で通信を行う通信手段を更に備えると共に、

前記切替手段は、この通信手段による音声通信処理が実行されていらない時にのみ機能することを特徴とする請求項1または2に記載の電子機器。

【請求項4】公衆回線を介して外部機器との間で通信を行う通信手段を更に備え、

前記保持手段は、着信すると、その着信時に起動中のアプリケーションの起動状態を保持すると共に、そのアプリケーションの実行時に生じた各種データを保持することとを特徴とする、請求項1または請求項2に記載の電子機器。

【請求項5】前記報知手段は、着信すると、その着信時に複数のアプリケーションが起動中である場合、その通知が行われている間、該起動中アプリケーションが存在する旨を報知することを特徴とする請求項4記載の電子機器。

【請求項6】前記報知手段は、通信が終了すると、その通信終了時に他のアプリケーションが起動中である場合、その起動中アプリケーションが存在する旨を報知することを特徴とする請求項4または5記載の電子機器。

(2) 特開2002-1751

【発明の詳細な説明】

[1001]

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のアンテナが利用可能なマルチチャネル仕様の電子機器に関する。

[0002]

【従来の技術】従来、PHS (Personal Handy-phone system) や携帯電話では、メール作成アプリケーションや、電話帳アプリケーション等、各種アプリケーションの和やアプロポログラム (以下、アプリケーションと記す) の内容が、ユーザはそのアプリケーションの内容を自由に選択できるようになっている。

【10003】ここで、図6を参照して、上記従来の電話におけるアプリケーション実行時における着信

この動作について説明する。図6は、従来の携帯電話におけるアプリケーションの動作を説明するフローチャートである。ここでは、アプリケーショナから通話開始のトリガーを受け、動作を説明する。ここで、アプリケーショントリガーは、例えば、Webブラウザや、メール作成アプリケーション等である。

【00004】まず、上記携帯電話の内部する制御部（ユーザにより指定されたアプリケーションを実行する）と共に、その内容を表示画面に表示する（ステップ1000）。このアプリケーションの実行中、制御部は、前記からの着信があるか否かを監視する。

【0005】アブリケーションの実行中、制御部は部からの着信を検知すると（ステップS62）、アプリケーションを終了すると共に（ステップS63）着信音があった旨を表示画面に表示する（ステップS

【00006】次いで、制御部は、この着信に直ちに
て通話するか否かの選択入力を要求し（ステップ
S65：Yes）、直ちに通話する旨の選択入力が行われた場合
（S65：Yes）、通話処理の実行を開始す

(ステツプS66)。ステツプS65において、直
 話しない場合(ステツプS65;No)、制御部
 保留するか否かの選択入力を要求する(ステツプS

1000071 ステップS70において、保留しない選択入力が行われた場合（ステップS70；No）部は、後述するステップS68に移行する。また、この目的の選択入力が行われた場合（ステップS7

es)、制御部は、通話を保留すると共に(ステップ71)、保留の解除を指示する指示信号があるかを監視する(ステップ72)。

ステツプS72; Yes)、制御部は、ステツプに移行して通話処理の実行を開始する。

信号がある場合（ステップS67：Yes）、通話処理を停止して通話を終了すると共に（ステップS69）、所定の待受画面を表示して（ステップS69）、記アプリケーションの切り替え処理を終了する。

00101 発明が解決しようとする課題 しかし、上記従来の携帯電話においては、以下のような問題点があった。従来

携帯電話で利用可能なアプリケーションの数は、メーカーがアプリケーションや電話帳アプリケーション等、作成アプリケーションのみに限定されていた。これに

数の限られたアプリケーションのみであった。これに、近時、マルチメディアに対応可能なW-CDMA Wideband-CddDivision Multiple Access) 方式やcdma 2000方式等の移動体通信システムが実用化さ

つつある。この移動体通信システムに対応した携帯電話は、パーソナルコンピュータのようにマルチタスク増であり、メモリの許す限り多機能多様なアプリケーションを多数同時に起動することが可能となる。この際、

数のアプリケーションに係るウィンドウを、携帯電話の小さい表示画面上に複数表示させることは困難であ

り、それ故、ユーザは、現在起動中のアプリケーションを終了することが困難となる。また、利用可能なアプリケーションは多機能となり、そのアプリケーションに応ずる切り替えキーを、各アプリケーション毎に携帯

話に設けることは物理的に困難であると共に、操作が煩になる。

00111 また、マルチタスク仕様の移動体通信システムにおいては、多数のアプリケーションを起動させ、また着信して通話を行うという状況が頻繁に起こり

る。このような状況では、通話が長引けば長引くほど、ユーザは起動中のアプリケーションの存在を不意に忘

てしまい、その状態のまま通話を終了すると起動中のアプリケーションの存在を確認することなく携帯電話を自身

のカバンやポケットの中等に収納したり、電源を切ってしまう等して、着信直前までのデータを失う恐れがあ

る。00121 本発明の課題は、アプリケーションを複数同時に起動させることが可能な携帯電話等の電子機器に

いて、起動中のアプリケーション画面の確認や、切り替え操作を容易にすることを目的とする。

00131 課題を解決するための手段1 本発明は、このような課題を解決するために、次のような特徴を備えている。な

に、次に示す手段の説明中、括弧書きにより実施の形態に対応する構成を一例として示す。符号等は、後述する図面参照符号等である。

00141 請求項1記載の発明は、複数のアプリケーションを同時に実行する、次のような特徴を備えている。な

に、図1に示す携帯電話10において、前記複数のアプリケーションが起動中であり、そのうちの何れか一つが実行中である場合、該実行中アプリケーション

ら、他の異なる前記起動中アプリケーションに切り替える切替手段（例えば、図2に示すCPU14）と、前記切替手段により前記実行中アプリケーションを他の起動中アプリケーションに切り替える際、該切り替えられた実行中アプリケーションの起動状態を保持すると共に、

その実行時に生じた各種データを保持する保持手段（例えば、図2に示すCPU14）と、を備えたことを特徴とする。

00151 請求項1記載の発明の電子機器によれば、複数のアプリケーションを同時に実行する、次のような特徴を備えている。な

に、図1に示す携帯電話10において、前記複数のアプリケーションが起動中であり、そのうちの何れか一つが実行中である場合、該実行中アプリケーションから、他の

異なる前記起動中アプリケーションに切り替える、保持手段は、前記切替手段により前記実行中アプリケーションを他の起動中アプリケーションに切り替える際、該切り

替えられた実行中アプリケーションの起動状態を保持すると共に、その実行時に生じた各種データを保持する。

00161 従って、ユーザが新たなアプリケーションを利用する際、それまで実行していたアプリケーションを終了することなく、随時、簡単な操作で所望するア

プリケーションの切り替えを行えるので、使い勝手の良し操作性を有する電子機器を実現できる。

00171 請求項2記載の発明は、複数のアプリケーションを同時に実行する、次のような特徴を備えている。な

に、図1に示す携帯電話10において、前記複数のアプリケーションが起動中であり、そのうちの何れか一つが実行中である場合、該実行中アプリケーション

から、他の異なる前記起動中アプリケーションに切り替える切替手段（例えば、図2に示すCPU14）と、前記

複数のアプリケーションが起動中であり、そのうちの何れか一つが実行中である場合、該実行中アプリケーション

以外のアプリケーションが起動中であることを報告する報告手段（例えば、図2に示すCPU14）と、前記

切替手段により前記実行中アプリケーションを他の起動中アプリケーションに切り替える際、該切り替えられた

実行中アプリケーションの起動状態を保持すると共に、その実行時に生じた各種データを保持する保持手段（例

えば、図2に示すCPU14）と、を備えたことを特徴とする。

00181 請求項2記載の発明によれば、複数のアプリケーションを同時に実行する、次のような特徴を備えている。な

に、図1に示す携帯電話10において、前記複数のアプリケーションが起動中であり、そのうちの何れか一つが実行中である場合、該実行中アプリケーション

ケーションを他の起動中アプリケーションに切り替える際、該切り替えられた実行中アプリケーションの起動状態を保持すると共に、その実行時に生じた各種データを保持する。

00191 従って、ユーザが新たなアプリケーションを利用する際、それまで実行していたアプリケーションを終了することなく、随時、簡単な操作で所望するア

プリケーションの切り替えを行えると共に、アプリケーションを起動する際、新たなアプリケーションを起動する際に、報告手段により起動中アプリケーション

の存在がユーザに通知されるので、その切り替え後のアプリケーションを終了する時、まだ起動中アプリケーションがあるにも拘わらず、電源をオフする等の誤操

作を回避することが可能となり、利便性の向上を図ることができ。

00201 請求項3記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の電子機器において、公衆回線を介して外

部機器との間で通話を行う通話手段を更に備えると共に、前記切替手段は、この通話手段による音声通話処理

が実行されていない時にのみ機能することを特徴とする。

00211 請求項3記載の発明によれば、通話手段（例えば、図2に示すRF部12およびベースバンド部

13）は、公衆回線を介して外部機器との間で通話を行う、切替手段（例えば、図2に示すベースバンド部13

6e）は、この通話手段による音声通話処理が実行されている時にのみ機能するので、音声による通話処理を

行っている時に他の起動中アプリケーションに切り替えることができるだけでなく、外部機器との間で公衆回

線を介してデータ通信が行われている際、この通信状態を保持したまま他の起動中アプリケーションに切り替

えることができる。従って、例えば、データ通信中に電話番号を検索する必要がある場合、この通信状態を保持

したまま起動中の電話帳アプリケーションに切り替えて電話番号の検索を行い、その検索後、再びデータ通信

を行うことができるので、利便性および機能性の高い電子機器が実現できる。

00221 請求項4記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の電子機器において、公衆回線を介して外

部機器との間で通話を行う通話手段を更に備え、保持手段は、着信すると、その着信時に起動中のアプリケーションの起動状態を保持すると共に、そのアプリケーション

生じた各種データを保持するので、基地局から送信された無線信号が着信すると、その着信時に起動中であつたアプリケーションは終了されずに保持され、通話終了時に再び着信時の状態でアプリケーションの実行が行えるので、機能性の高い電子機器を実現できる。

00241 請求項5記載の発明は、請求項4記載の電子機器において、前記報告手段は、着信すると、その着信時に複数のアプリケーションが起動中である場合、そ

の通信が行われている間、該起動中アプリケーションが存在する旨を報告することを特徴とする。

00251 従って、請求項5記載の発明によれば、着信時に起動中アプリケーションが存在する場合、その通信が行われている間、起動中アプリケーションの存在が

報告手段により報告されるので、通信が行われている間、ユーザは起動中アプリケーションの存在を確認

できるので、起動中アプリケーションがあるにも拘わらず、通話終了時に誤って電源をオフする等の誤操作を回

避することが可能となり、利便性の高い電子機器を実現できる。

00261 請求項6記載の発明は、請求項4または請求項5に記載の電子機器において、報告手段は、通信が

終了すると、その通信終了時に他のアプリケーションが起動中である場合、その起動中アプリケーションが存在

する旨を報告することを特徴とする。

00271 従って、請求項6記載の発明によれば、通信終了時に起動中アプリケーションが存在する場合、通信終了とともに起動中アプリケーションの存在が報告手

段により報告されるので、起動中アプリケーションがあるにも拘わらず、通信終了時に誤って電源をオフする等の

誤操作を回避することが可能となり、更に利便性の高い電子機器を実現できる。

00281 発明の実施の形態 以下、図を参照して本発明の実施形態における携帯電話10について詳細に説明する。

図1(a)は、携帯電話10の表示操作面を示す概観図であり、図1(b)は、携帯電話10の裏面を示す概観図である。図1(a)に示すように、携帯電話10の表示操作面には、センタースタック式十字キー16

a、オンオフキー16b、オフフックキー16c、テンキー16d等の各種操作キー、スピーカ18、LCD20、着信用LED21、及び、マイク22が配設される。また、図1(b)に示すように、携帯電話10の裏

面には、ベースボイスキー16e、リング17が配設されている。ユーザは、これらのキー部を操作して携帯電話10の各種機能を操作する。

00291 センタースタック式十字キー16aは、LCD20にメニユー形式で表示された携帯電話10の備える各種機能を選択指定する為のキーである。ユーザは、所望する選択項目をセンタースタック式十字キー16aで指定した後、センタースタック式十字キー16a

の中央部に配設された“SET”キーを押下すると、その指定した選択項目がCPU14により処理される。

【0030】オンフックキー16bは、着信が検知された際に押下すると、通話を保留状態とする、或いは通話中の通話を終了する旨の指示信号をCPU14に出力する為のキーである。ユーザは、着信が検知された際、オンフックキー16bを押下して通話を保留状態とする、或いは、通話を終了する際、オンフックキー16bを押下して通話を終了する際、オンフックキー16bを押下して通話を終了する。また、このオンフックキー16bは、携帯電話10の電源スイッチとしての機能も有する。すなわち、携帯電話10の電源がオフ状態の場合、ユーザは、このキーを押下することにより携帯電話10の電源をオン状態とし、携帯電話10の動作中にこのキーを押下することにより電源をオフにする。

【0031】オンフックキー16cは、着信が検知された際に押下すると、通信開始を指示する指示信号をCPU14に出力する為のキーである。ユーザは、着信が検知された際、オンフックキー16cを押下して通話を開始する。

【0032】テンキー16dは、主に電話番号等を入力する為のキーである。また、このテンキー16dは、文字入力キーとしての機能も併せ持つており、ユーザは、メールの作成時にこのテンキー16dを操作することによりメール送信用テキストの作成を行う。

【0033】更に、テンキー16dは、オンフックキー16bとしての機能も備える。着信が検知された際、ユーザは、このテンキー16dのうち何れかのキーを押下することにより、着信処理を指示する指示信号をCPU14に出力する。

【0034】ベントボイスキー16eは、携帯電話10の裏面操作面に備えられ、音声通話時において通話音声の音質を調整する為のキーである。このキーのキー操作により、ユーザは常に好適な通話音を実現できる。また、音声通話を行っていない時には、起動中のアプリケーションを切り替える為のキーとして機能も併せ持つものである。例えば、作成中アプリケーションおよび電話帳アプリケーションが同時に起動中であり、そのうちメール作成アプリケーションが実行されている場合、このベントボイスキー16eのキー操作により、実行中のメールアプリケーションおよびその実行に係る各種データが保持されて待機状態となり、それに替わって電話帳アプリケーションの実行が開始される。

【0035】リソカ17は、携帯電話10の裏面操作面に備えられ、着信が検知された際、ユーザに着信を報知する報知音を出す。また、各種操作に係る報知音を出し、力しても良く、例えば、操作入力能力に入力が行われたことを報知する為の報知音等を出し、力しても良い。

【0036】リソカ17は、更に、複数アプリケーションが起動されている場合、終話時にその旨ユーザに報知

する報知音を出力する。ユーザは、通話が終了すると、この報知音により起動中アプリケーションの存在を容易に確認することができる。

【0037】スビーカ18は、通話時において、呼び出し音等の通話音や、通信相手の音声を出力する。

【0038】着信用LED (Liquid Crystal Display) 20は、CPU14から供給される各種表示情報を表示する。例えば、携帯電話10が備える各種機能の選択をユーザに促す為のメニュー画面や、メール編集画面 (例えば、図5に示す表示画面20a)、電話帳を検索する検索画面 (例えば、図5に示す表示画面20b)、或いは、着信を報知する為の着信画面 (例えば、図5に示す表示画面20c) や、着信メールの表示画面等である。

【0039】着信用LED (Light Emitting Diode) 21は、着信を検知した際、点滅することによりユーザに着信した旨を報知する。また、複数アプリケーションの起動中、常時点滅することによりその旨ユーザに報知するものである。なお、点滅動作の設定はこれに限るものではなく、設定は自由である。

【0040】マイク22は、通話中、ユーザの音声が入力され、その音声を電氣的なデジタル信号に変換する。ユーザは、通信先の相手に送信する自身の声をこのマイク22を介して入力するものである。

【0041】次に、携帯電話10の内部構成を詳細に説明する。図2は、携帯電話10の内部構成を示すブロック図である。図2に示すように、携帯電話10は、アンテナ11、RF部12、ベースバンド部13、CPU14、ROM/RAM15、キーパッド16、リソカ17、スビーカ18、バグレベルタ19、LCD20、着信用LED21、及び、入力部22等を備えて構成され、これら各部分は図2に示す各種信号ラインにより接続される。

【0042】アンテナ11は、逆F型アンテナや、ホイップアンテナ等であり、基地局から送信された無線信号を受信すると共に、携帯電話10のRF部12から出力される信号を基地局に向けて発信する。

【0043】RF部12は、増幅器、変調器、及び復調器を具備し、アンテナ11で受信した受信信号をこの増幅器で増幅し、復調器で復調してベースバンド部13に出力する。また、ベースバンド部13から供給された送信信号をこの変調器で変調し、増幅器で増幅してアンテナ11に供給する。

【0044】ベースバンド部13は、RF部12から供給された受信信号のデジタル処理およびデコード処理等を行うと共に、RF部12に供給する送信信号のエンコード処理およびプロセッサ処理等を行う。

【0045】CPU14は、キーパッド16の備える各種操作キーの押下による押下信号に応じて、通話アプリケーションや、メール作成アプリケーション等の各種アプリケーションを実行する。このアプリケーションは、

ROM/RAM15に記録されたもの、あるいは、公衆回線を介して外部のサーバからダウンロードしたものであって、一時的にROM/RAM15内の所定メモリ領域に記録されたものでも良い。

【0046】CPU14は、所定アプリケーションの起動中に、更に他のアプリケーションを起動する際、その起動中アプリケーションに係る各種情報を一時的に格納するためのメモリ領域をROM/RAM15内に形成し、その形成したメモリ領域上に上記プログラムに係る各種情報を一時的に格納する。更に、複数アプリケーションが起動中であることを報知する為、着信用LED21を点灯、或いは点滅させる。

【0047】CPU14は、着信があるか否かを継続して監視し、着信を検知した場合、着信用LED21を点灯、或いは点滅させる。またその際、起動中アプリケーションがあれば、そのアプリケーションの実行プログラムを保持すると共に、そのプログラムに係る各種情報を一時的に格納する為のメモリ領域をROM/RAM15内に形成して、その形成したメモリ領域上に上記アプリケーション15に係る各種情報を一時的に格納する。

【0048】なお、複数アプリケーションが起動中であることを報知する場合と、着信の検知を報知する場合とで、上記着信用LED21の色、或いはその点滅タイミングを異ならせる等にて、これら2つの報知内容のうち、何れの内容を報知しているのかをユーザが容易に識別できるようにしている。

【0049】CPU14は、外部との通話が終了した場合、その通話が行われる前に起動したアプリケーションがあれば、リソカ17、あるいはバグレベルタ19を駆動させることにより、その起動中アプリケーションの存在をユーザに報知する。

【0050】また、CPU14は、実行中のアプリケーションに係る各種表示情報を、LCD20に表示させる。

【0051】ROM/RAM15は、携帯電話10の各種動作を制御する主制御プログラム、携帯電話10の有する各種アプリケーション用プログラム等を格納すると共に、CPU14により読み出された所定の実行プログラムや、そのプログラムの実行に係る各種データを一時的に格納するワークエリアを形成する。特に、実行中プログラム、及びそのプログラムの実行中に生じた各種データは、上記ワークエリア内に複数同時に格納可能であり、CPU14からの実行停止を指示する指示信号が供給されるまで消去されずに保持される。

【0052】ROM/RAM15は、また、電話番号やメールアドレス、或いは送信メールのテキストデータ等を複数記憶するメモリエリアや、外部サーバからダウンロードした各種データや、受信メールのテキストデータ、或いはその添付画像データ等を複数記録する為のメ

モリエリアを備える。

【0053】バグレベルタ19は、CPU14から動作指示信号に応じて内部蔵モードを回転動作させることにより携帯電話10本体を駆動させる。バグレベルタ19は、着信が検知された際、CPU14からの駆動信号に応じて内部蔵モードを回転動作させることにより電話10本体を駆動させ、着信があった旨をユーザに知らせる。

【0054】次いで、本実施の一形態の携帯電話10における動作の説明をする。図3、図4は、携帯電話10において、アプリケーションの切り替え動作を説明フローチャートであり、この図3、4を参照して、本作成アプリケーション、および電話帳アプリケーションの起動時に着信がある場合の各アプリケーションの動作を説明する。

【0055】CPU14は、メール作成アプリケーションの起動を指示する指示信号に基づいて、メール作成アプリケーション用プログラムをROM/RAM15に格納された所定ワークエリア内に読み出し、同アプリケーションの起動を開始すると共に、そのアプリケーションに係る表示情報 (例えば、図4に示す表示画面20をLCD20に表示させる (ステップS301))。メール作成アプリケーションの実行中、CPU14外部からの着信があるか否かの監視を継続して行う【0056】次いで、CPU14は、実行中のメール作成アプリケーションを終了するか否かを監視し (ステップS302)、終了する場合 (ステップS302: s)、所定の待受画面をLCD20に表示させる (ステップS315)。CPU14は、ここで着信があるかがあるか否か、更に、携帯電話10の動作終了を指し示る指示信号があるか否かを監視し、着信があれば、アプリケーションを起動し、新たにアプリケーションを開く旨の指示信号があれば、そのアプリケーションを起動し、また携帯電話10の動作終了を指示する指示があれば、携帯電話10の電源をオフにする。

【0057】ステップS302において、メール作成アプリケーションが終了されなかった場合 (ステップ02: No)、CPU14は、新たにアプリケーションを開く旨の指示信号があるか否かを監視し (ステップ303)、その指示信号がなかった場合 (ステップ03: No)、ステップS301に移行する。

【0058】ステップS303において、アプリケーションを開く旨の指示信号があった場合 (ステップS303: Yes)、CPU14は、実行中のメール作成アプリケーションおよびその実行に係る各種データ (ステップS304)、着信用LED21を点灯、或いは点滅させて起動中アプリケーションの存在をユーザに報知する (ステップS305)。

【0059】次いで、CPU14は、新しく起動す

11

リケーションが電話帳アプリケーションであると判定し、そのアプリケーションをROM/RAM15の所定ワークエリア内に読み出して起動する。更に、その電話番号をアプリケーションに付随する表示情報（例えば、図5に示す表示画面20b）をLCD20に表示させる（ステップS36）。図5に示す表示画面20bには、登録されている名前と電話番号のリスト（図中符号Aを参照）がLCD20上に表示されており、ユーザは、センサージュン式十文字キー16aを操作することにより表示画面をスクロールして、他の登録リストを表示させ

0060] CPU14は、電話帳アプリケーションの
行中、外部からの着信があるか否かの監視を継続して
いる。更に、CPU14は、電話帳アプリケーションの
了を指示する指示信号があるか否か、ベストボイスキ
16eのキー操作による他の起動中アプリケーション
への切り替
この場合、メール作成アプリケーション)への切り替
を指示する指示信号があるか否か、或いは、新たにア
アプリケーションを開く旨の指示信号があるか否かを監視
この際、CPU14は、着信があれば、通話アプリ
ケーションを起動し、電話帳アプリケーションの終了
指示する指示信号があれば、電話帳アプリケーション
を終了し、新たにアプリケーションを開く旨の指示信号
あれば、電話帳アプリケーションおよびその実行に係
各種データを保持してその指示されたアプリケーション
の起動を開始する。

0051) 電話機アプリケーションの実行中、CPU14は、外部からの着信を検知すると(ステップS3004)、起動中の全てのアプリケーションおよびその実行に係る各種データの全てを保持すると共に(ステップS3008)、通話アプリケーションの起動を開始する。また、CPU14は、着信画面(例えば、図5に示す表示面20c)をLCD20に表示させると共に着信用しD21を点灯、或いは点滅表示させて着信した旨をユーザーに通知する(ステップS309)。図5に示す表示面20cには、所定の着信用アニメーションおよび送先の電話番号(図中符号Bを参照)等が表示される。

0062] 次に、CPU14は、直ちに通話を
 名かの選択入力要求し（ステップS310）、直
 通話の旨の選択入力が行われた場合（ステ
 0:Yes）、通話処理を開始する。また、直
 しない旨の選択入力が行われた場合（ステ
 :No）、保留するか否かの選択入力要求す
 ップS316）。

0063] ステップS316において、保留しない旨の選択入力が行われた場合（ステップS316：N）、CPU14は、後述するステップS313に移行する。また、保留する旨の選択入力が行われた場合（ステップS316：Yes）、CPU14は、通話を保留格として、保留の解除を指示する指示信号があるか否かを

を監視する (ステップ S318)。

【0064】保留の解除を指示する指示信号があった場合、ステッブS318:Yes、CPU14は、ステッブS319に移行して通話を開始すると共に、着信用アプリケーションS311に待機して通話を開始する。この際、CPU14は、LED21を点灯、あるいは点滅させて他の起動中アプリケーションの存在をユーザに通知する。この際、CPU14は、通話終了の指示信号があるか否かを監視し（ステップS312）、通話終了の指示信号がある場合（ステップS312:Yes）、通話処理を停止して通話アプリケーションを終了すると共に（ステップS313）

[illegible]

【0066】CPU14は、ステップS401における電話帳アプリケーションの実行中、そのアプリケーションの終了を指示する指示信号があるか否かを監視し（ステップS402）、その指示信号があった場合（ステップS402：Yes）、電話帳アプリケーションを終了する（ステップS413）。

【0067】ステップS413の後、CPU14は、他の起動中アプリケーションがあるか否かを判定する（ステップS414）。そこで、他の起動中アプリケーション（スタートアップ）があると判定すると（ステップS414：Yes）、点滅LED21を点灯、或いは点滅させることにより他の起動中アプリケーションの起動時に実行中であったアプリケーションを検索すると共に、着信用LED21を点滅させてユーザに通知して（ステップS415）、後述するステップS407に移行する。

【0068】また、CPU14は、ステップS414に於いて他の起動中アプリケーションがないと判定した場合（ステップS414：No）、上記ステップS315に移行する。

【0069】ステップS402において、電話帳アプリケーションの終了を指示する指示信号がなかった場合(ステップS402:No)、CPU14は、他の起動

中アプリケーションがあるかを判定する (ステップ S403)。そこで、他の起動中アプリケーションがあるかどうかを判定する (ステップ S404; Yes)。CPU114は、ペストバイスキー 16 のキー操作による他のアプリケーションの起動中アプリケーションを聞く旨の指示信号、あるいは新たにアプリケーションを聞く旨の指示信号がある

か否かを判定する（ステップS404）。また、CPU 14は、ステップS403において他の起動中アプリケーションがないと判定した場合（ステップS403；N）、ステップS401に移行する。

【0070】ステップS404において、ベストボイスキー16eのキー操作による他の起動中アプリケーションに切り替える旨の指示信号、或いは新たにアプリケーションを開く旨の指示信号がなかった場合、CPU14は、ステップS401に移行する。

【0071】ステップS404において、ベストバイキー16のキー操作によるメール作成アプリケーションに切り替える旨の指示信号があった場合、CPU150には、電話帳アプリケーションおよびその実行に係る各種データ（ステップS405）を専用LED22のリレーを点灯、あるいは点滅させることにより、他の起動中アプリケーションの存在をユーザに通知する。

06)。その後、CPU14は、メール作成アプリケーションの実行を再び開始すると共に、そのアプリケーションに依る表示画面を、保持された状態のままLCD210に表示させる（ステップS407）。この時、CPU14は、他の起動中アプリケーションが存在する場合（この場合、電話帳アプリケーション）、着信用LED

21を点灯、或いは減速させて起動中アプリケーションの存在を報知すると共に、外部からの着信があるか否かの監視も継続して行う。また、他の起動中アプリケーションがない場合、着信用LED21を消灯して他の起動中アプリケーションにこのことをユーザーに報知する。

【0072】CPU14は、上記メール作成アプリケーションの実行中、そのアプリケーションの終了を指示する指示信号があるか否かを監視し（ステップS408）、その指示信号がある場合（ステップS408；Yes）、メール作成アプリケーションを終了する（ステップS416）。

[0073] ステップS416の後、CPU14は、現在起動中であるその状態が保持されているアプリケーションがあるかどうかを判定する(ステップS417)。CPU14は、他の起動中アプリケーションがあると判定すると、ステップS417：Yes)、専用LED21を点灯と、ステップS418に通知することにより、起動中アプリケーションの存在をユーザに報知すると共に、ステップS419に進む。一方、他の起動中アプリケーションがないと判定すれば、ステップS417：No)となり、ステップS420に進む。

8)、メール作成アプリケーションの起動時に実行して
いたアプリケーションを検索して(この場合、電話帳ア
プリケーション)ステップS401に移行する。

合（ステップS408；No）、CPU14は、他の起動中アプリケーションがあるかを判定する（ステップS409）。そこで、他の起動中アプリケーションがある（ステップS409；Yes）、CPU14は、ベストバイスキーマのキー操作による他の起動中アプリケーションに切り替える旨の指示信号、或いは新たにアプリケーションを聞く旨の指示信号があるかを判定する（ステップS410）。また、CPU14は、ステップS409において他の起動中アプリケーションがないと判定した場合（ステップS409；No）、ステップS407に移行する。

【0076】ステップS410において、ベストボイスキー16eのキー操作による他の起動中アプリケーションに切り替える旨の指示信号、或いは、新たにアプリケーションを開く旨の指示信号がなかった場合、CPU14は、ステップS407に移行する。

【0077】ステップS410において、ベストバイシステム16のキー操作による他の起動中アプリケーション（この場合、電話帳アプリケーション）に切り替える目的の指示信号があった場合、CPU14は、メール作成中アプリケーションおよびその実行に係る各種データを保持するのと共に（ステップS411）、新信用LEID21を点灯、或いは減滅して他の起動中アプリケーションの存在を報知する処理を継続し（ステップS412）、ステップS401に移行する。そこで、CPU14は、電話帳アプリケーションを再び実行すると共に、そのアプリケーションに係る表示画面を保持された状態のままLCD20に表示する。

【0078】以上説明したように、本実施の形態における携帯電話10によれば、複数のアプリケーションを同時に起動可能であり、そのうち一つのアプリケーションが実行中である時、CPU14は、実行中アプリケーションの終了を指示する指示信号があるか否か、外部からの着信があるか否か、ベストバイスキームのキー線

作による他の起動中アプリケーションへ切り替える旨の指示信号があるか否か、及び、新たにアプリケーションを開く旨の指示信号があるかを監視する。更に、複数アプリケーションが起動中である場合、CPU 14 は、アプリケーションの実行中あるいは終了時に着信用 LED 21 を点灯、或いは点滅させる等してその旨をユーザに通知する。

【0079】ここで、実行中アプリケーションの終了を指示する指示信号があった場合、CPU14は、その実行中アプリケーションを終了すると共に、他に起動中アプリケーション

実行に係る全てのデータを保持する。更にこの時、CPU 14は、着信用LED 21を点灯、或いは点滅させると共に、LCD 20に着信画面を表示して着信した旨をユーザに報知する。その通話中、CPU 14は、着信用LED 21を点灯、或いは点滅させることにより起動中アラクションの存在がユーザに報知すると共に、終話時においては、リソガ17或いはバイブレータ19を駆動する。起動中アラクションの存在をユーザに報知する。そしてCPU 14は、通話終了後、着信時実行中であつたアラクションを再び実行すると共に、そのアラクションに係る表示画面を着信時に保持された状態でLCD 20に表示させる。

【0081】また、他の起動中アラクションへ切り替える旨の指示信号があつた場合、CPU 14は、実行中アラクションおよびその実行に係る全てのデータを保持し、その指示されたアラクションを再び実行すると共に、着信用LED 21を点灯、或いは点滅させて他の起動中アラクションの存在をユーザに報知する。

【0082】更に、新たにアラクションを開く旨の指示信号があつた場合、CPU 14は、そのアラクションの起動を開始するが、実行中アラクションがあると、その実行中アラクションおよびその実行に係る全てのデータを保持すると共に、着信用LED 21を点灯、或いは点滅させて起動中アラクションの存在をユーザに報知する。

【0083】従つて、ペストボイスキー16eの操作のみによりアラクションを切り替えることができるので、煩雑な操作をすることなく、アラクションの切り替えを行うことができ、使い勝手のよい操作性を有する携帯電話10となる。

【0084】また、アラクションを切り替える際、或いは、新たにアラクションを起動する際に着信用LED 21を点灯、或いは点滅させることにより起動中アラクションの存在がユーザに報知されるので、その切り替え後のアラクションを終了する時、まだ起動中アラクションがあるにも拘わらず、携帯電話10の電源をオフする等の誤操作を回避することが可能となり、利便性の向上が図られる。

【0085】また、通話終了時において起動中アラクションがある場合、通話終了とともに、リソガ17或いはバイブレータ19が駆動し、それによって起動中アラクションの存在がユーザに報知されるので、起動中アラクションがある旨を報知せず、通話終了時に起動中アラクションがある旨を報知するLCD 20を見て確認することなく、誤って携帯電話10を自身のカバンやポケットの中等に仕舞い、通話直前のデータを消去してしまう等の誤操作を回避することが可能となり、更に利便性の高い携帯電話10となる。

【0086】なお、本発明は、上記実施の形態の内容に

限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。例えば、上記実施の形態においては、通話が終了した後、着信時に実行中であつたアラクションが優先的に起動するとして、通話終了後、まず、起動中アラクションのリストがLCD 20に表示され、その表示されたリストの中からユーザの所望するアラクションが選択されるようにしても良い。

【0087】また、リソガ17及びバイブレータ19による報知機能を、ユーザ側で設定可能としても良い。例えば、通話終了時、起動中アラクションが存在する際、リソガ17のみ駆動させて起動中アラクションが存在する旨を報知したり、更に、アラクションの切り替え、或いは終了時に着信用LED 21を点灯、或いは点滅させるだけではなく、リソガ17或いはバイブレータ19を駆動させて起動中アラクションの存在をユーザに報知する等、設定は自由である。

【0088】また、本発明では、アラクションの切り替え操作を携帯電話10のペストボイスキー16eにより行う構成としたが、この携帯電話10にリモコンを接続することにより、そのリモコンを介してアラクションの切り替え操作が行えるような構成にしても良い。

【0089】なお、アラクションが起動中である旨を報知する際のリソガ17および着信用LED 21の動作パターンは、着信を報知する際の動作パターンと異ならせたほうが好ましい、それにより、アラクションが起動中である旨の報知を新たな着信であるとユーザが勘違いする等、報知内容に対するユーザの誤認識を防止できる。

【0090】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、ユーザが新たなアラクションを利用する際、それまで実行していたアラクションを終了させることなく、随時、簡単な操作で所望するアラクションの切り替えを行えるので、使い勝手のよい操作性を有する電子機器を実現できる。

【0091】請求項2記載の発明によれば、ユーザが新たなアラクションを利用する際、それまで実行していたアラクションを終了させることなく、随時、簡単な操作で所望するアラクションの切り替えを行えると共に、アラクションを切り替える際、或いは、新たにアラクションを起動する際に、報知手段により起動中アラクションの存在がユーザに報知されるので、その切り替え後のアラクションを終了する時、まだ起動中アラクションがあるにも拘わらず、電源をオフする等の誤操作を回避することが可能となり、利便性の向上を図ることができる。

【0092】請求項3記載の発明によれば、通信手段は、公衆回線を介して外部機器との間で通信を行い、切

* 図面の簡単な説明

【図1】(a)は、本発明の一実施の形態における電話10の表示操作面を示す外観図であり、(b)は携帯電話10の裏面操作面を示す外観図である。

【図2】本発明の一実施の形態における携帯電話10の内部構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施の形態における携帯電話10において、アラクションの切り替え動作を説明するフローチャートである。

【図4】本発明の一実施の形態における携帯電話10において、アラクションの切り替え動作を説明するフローチャートである。

【図5】本発明の一実施の形態における携帯電話10の画面表示の一例である。

【図6】従来の携帯電話におけるアラクション時における着信発生時の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

10 携帯電話
11 アンテナ
12 RF部
13 ベースバンド部
14 CPU
15 ROM/RAM
16 キーパット
16a センタージャズ式十字キー
16b オフツラッキー
16c オンツラッキー
16d テンキー
16e ペストボイスキー
17 リソガ
18 スピーカ
19 バイブレータ
20 LCD
21 着信用LED
22 マイカ

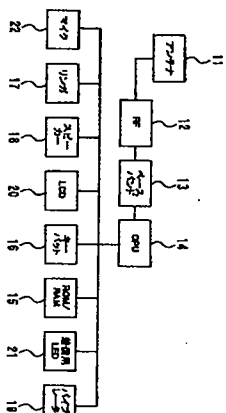
替手段は、この通信手段による音声通信処理が実行されていらない時にのみ機能するので、音声による通信処理を行っていない時に他の起動中アラクションに切り替えることができるだけでなく、外部機器との間で公衆回線を介してデータ通信が行われている際、この通信状態を保持したまま他の起動中アラクションに切り替えることができる。従つて、例えば、データ通信中に電話したまま起動中の電話機アラクションに切り替えて電話番号の検索を行い、その検索後、再びデータ通信を行うことができるので、利便性および機能性の高い電子機器が実現できる。

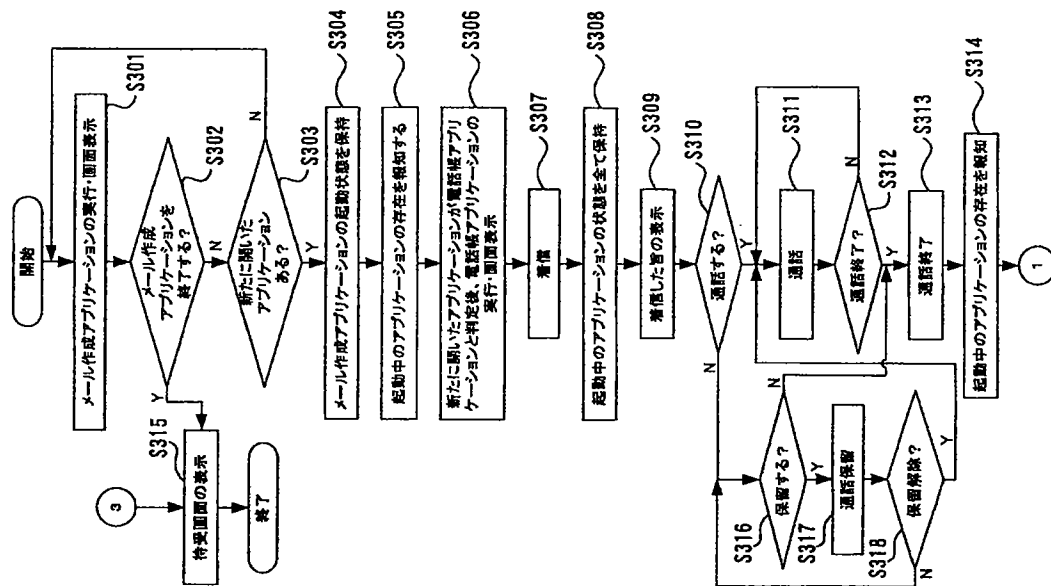
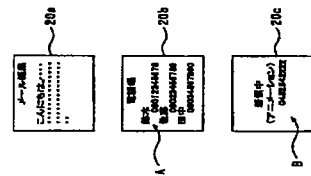
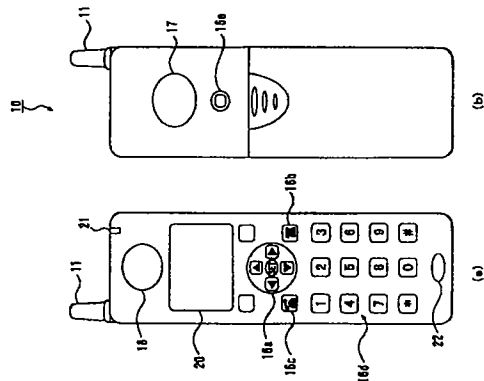
【0093】請求項4記載の発明によれば、通信手段は、公衆回線を介して外部機器との間で通信を行い、保持手段は、着信すると、その着信時に起動中のアラクションの起動を保持すると共に、そのアラクションの実行時に生じた各種データを保持するので、基地局から送信された無線信号が着信すると、その着信時に起動中であつたアラクションは終了されずに保持され、通話終了時に再び着信時の状態でアラクションの実行が行えるので、機能性の高い電子機器を実現できる。

【0094】請求項5記載の発明によれば、着信時に起動中アラクションが存在する場合、その通信が行われている間、起動中アラクションの存在が報知手段により報知されるので、通信が行われている間、ユーザは起動中アラクションの存在を常に確認できるので、起動中アラクションがあるにも拘わらず、通信終了時に誤って電源をオフする等の誤操作を回避することが可能となり、利便性の高い電子機器を実現できる。

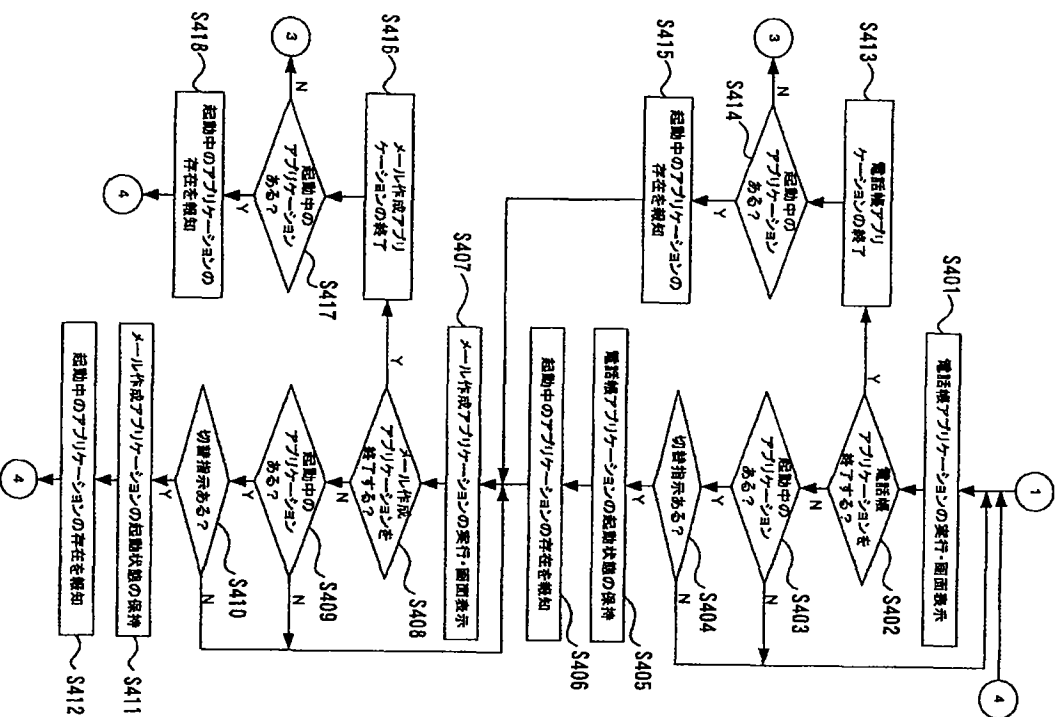
【0095】請求項6記載の発明によれば、通信終了時に起動中アラクションが存在する場合、通信終了とともに起動中アラクションの存在が報知手段により報知されるので、起動中アラクションがあるにも拘わらず、通信終了時に誤って電源をオフする等の誤操作を回避することが可能となり、更に利便性の高い電子機器を実現できる。

【図2】

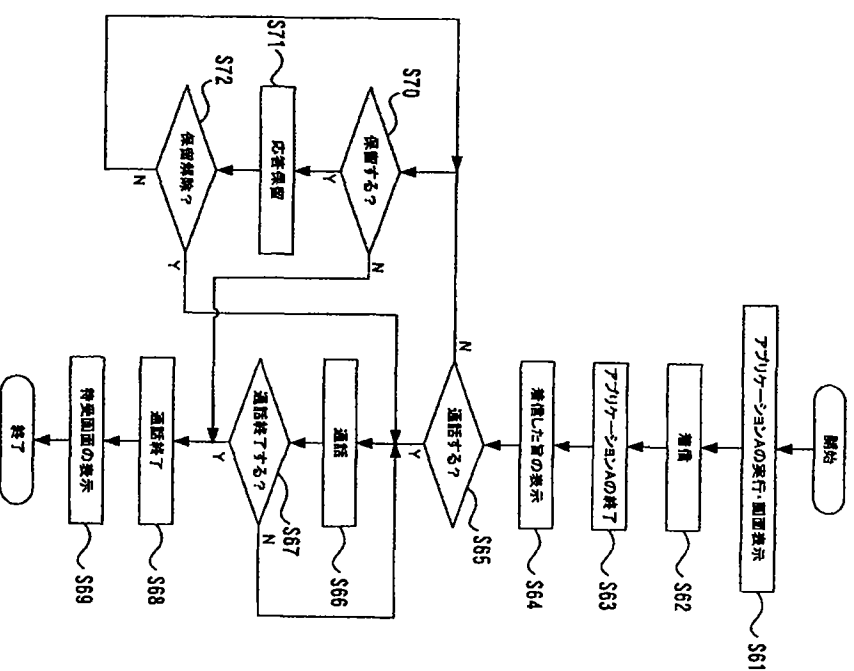




【図4】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

H04M 1/725

識別記号

F I
H04B 7/26

109H
フロッピー (参)